

Chương 2

Các vì sao

Cùng lên trạm vũ trụ để quan sát các vì sao thôi!	66
Các vì sao có nhiều màu sắc quá!	70
Ngân Hà toàn sao là sao!	80
Cùng đi tìm chòm Thợ Săn nào!	92
Sao mùa xuân đẹp thật!	104
Các vì sao đang chuyển động đấy!	112
Cùng đi nào! Tối cung thiên văn thôi!	124

Chương 3

Hệ Mặt Trời và Trái Đất

Cùng nhìn ngắm hình dáng của Trái Đất từ trạm vũ trụ!	128
Trái Đất đẹp vô cùng!	132
Trái Đất cứ quay tít, quay tít!	144
Cùng khám phá Trái Đất bằng quả địa cầu!	156
Mặt Trăng tự nhiên bị khuyết!	168
Nào, cùng dạo vòng quanh các hành tinh!	180
Biết là đủ rồi! Sao Diêm Vương không phải là hành tinh	194

Phụ chương

Bí ẩn của vũ trụ

Mình có thể dùng tàu vũ trụ đi đến tận cùng vũ trụ được không?	198
Các thuật ngữ vũ trụ - thiên văn	



Thư ngỏ gửi độc giả	1
Hướng dẫn cách đọc sách	4
Cùng Shin đi vòng quanh vũ trụ!	6
Tớ muốn biết nhiều hơn về vũ trụ vô cùng rộng lớn này!	10

Chương 1

Mặt Trời và Mặt Trăng

Chú phi hành gia đến từ trạm vũ trụ!	18
Quan sát Mặt Trời thôi!	22
Quan sát sự chuyển động của Mặt Trăng thôi!	36
Mặt Trăng lồi lõm quá!	48
Cả thế giới kinh ngạc! Tàu Apollo 11 đã đáp xuống Mặt Trăng!	62



CÓ CẢ TRANG
TRUYỆN TRANH
NỮA ĐÓ!

TRONG CUỐN SÁCH NÀY, CHÚNG TÔI SẼ GIỚI THIỆU TỚI CÁC EM SỰ
VẬN HÀNH CÙNG NHỮNG BÍ ẨN CỦA VŨ TRỤ MỘT CÁCH THẬT DỄ HIỂU
THÔNG QUA TRUYỆN TRANH VÀ HÌNH MINH HỌA.

TỔNG KẾT

TÓM TẮT VỀ "VỊ ĐỘ" VÀ "KINH ĐỘ"

1. VỊ ĐỘ
Vị độ là tọa độ địa lý lấy đường xích đạo làm chuẩn để thể hiện vị trí Bắc-Nam của các điểm trên bề mặt Trái Đất.
Vị độ của những điểm nằm trên đường xích đạo là 0°, và tăng dần về hai phía Nam và Bắc cho đến 90° ở Nam Cực và Bắc Cực.

2. KINH ĐỘ
Kinh độ là tọa độ địa lý lấy kinh tuyến gốc đi qua đài thiên văn Greenwich tại Anh làm chuẩn, thể hiện vị trí Đông-Tây của các điểm trên bề mặt Trái Đất.
Kinh độ của đài thiên văn Greenwich là 0° và tăng dần về hai phía Đông-Tây cho tới 180°.

3. VỊ ĐỘ VÀ ĐỘ CAO MẶT TRỜI CHÍNH NGẮ
Những điểm có vị độ khác nhau thì sẽ có độ cao Mặt Trời chính ngọ khác nhau. Và những điểm có vị độ càng lớn thì độ cao Mặt Trời chính ngọ càng thấp.

PHƯƠNG PHÁP TÍNH ĐỘ CAO MẶT TRỜI CHÍNH NGẮ

- Ngày Xuân phân, Thu phân 90° - vị độ của điểm đó.
- Ngày Hạ chí 90° - (vị độ của điểm đó - 23,4°)
- Ngày Đông chí 90° - (vị độ của điểm đó + 23,4°)

CÁC BẠN HÃY NHỚ ĐỪNG NHỮNG ĐƯỜNG ĐỌC TRÊN VÀ NHỮNG CÂU CHỈ LÀ KINH TUYẾN, CÒN NHỮNG ĐƯỜNG NÂNG VÀ HƯỚNG CHỈ LÀ VỆ TUYẾN NHÉ!

167

Nếu những vùng đó có cùng kinh độ thì từ ngày Xuân phân tới ngày Thu phân, địa phương nằm ở phía Bắc sẽ thấy Mặt Trời lặn muộn hơn. Nhưng từ ngày Thu phân đến ngày Xuân phân thì những vùng nằm ở phương Nam lại thấy Mặt Trời lặn muộn hơn.

Các bạn hãy thử xem bản đồ và tìm những địa phương có cùng kinh độ trên nước Nhật xem sao nhé.

Vì dụ, thành phố Akita và Chiba gần như có cùng kinh độ. Vào ngày 20 tháng 6 năm 2010, ở thành phố Akita, Mặt Trời lặn vào lúc 19 giờ 11 phút, còn ở Chiba thì Mặt Trời lặn vào lúc 18 giờ 58 phút. Thành phố Chiba nằm ở phía Nam nên vào mùa hè, Mặt Trời ở đây sẽ lặn sớm hơn.

Nhưng vào ngày 27 tháng 12 thì Mặt Trời lại lặn vào lúc 16 giờ 22 phút ở Akita, và 16 giờ 33 phút ở Chiba.

Tức là vào mùa đông thì thành phố Chiba ở phía Nam sẽ thấy Mặt Trời lặn muộn hơn.

TỔ MUỐN BIẾT NHIỀU HƠN

SỰ CHUYỂN LỆCH MÙI GIỜ

Trên Trái Đất, kinh độ Tây sang Đông, cứ 15° sẽ chênh nhau 1 tiếng đồng hồ. Tức là ở Nhật Bản và Việt Nam của chúng ta đang là ban đêm, thì sẽ có những quốc gia đang là ban ngày.

Vì dụ, Nhật Bản nằm ở 135° kinh độ đang là 19 giờ tối thì ở nước Anh nằm ở kinh tuyến 0° sẽ là 10 giờ sáng, chính lịch ở nước Anh sẽ sớm hơn Nhật Bản. Sự chênh lệch giờ giấc này được gọi là "lịch mùa giờ".

Nước Anh và nước Nhật chênh lệch nhau tới 7 tiếng đồng hồ cơ đấy.

166

SỰ CHUYỂN ĐỘNG CỦA MẶT TRỜI TRONG NĂM

NGÀY XUÂN PHÂN
Chinh Nam, Tây, Bắc, Đông. Đây là ngày Mặt Trời mọc ở hướng chính Đông và lặn ở hướng chính Tây.

NGÀY HẠ CHÍ
Chinh Nam, Tây, Bắc, Đông. Đây là ngày Mặt Trời đi qua điểm cao nhất trong năm.

NGÀY THU PHÂN
Chinh Nam, Tây, Bắc, Đông. Đây là ngày Mặt Trời mọc ở hướng chính Đông và lặn ở hướng chính Tây.

NGÀY ĐÔNG CHÍ
Chinh Nam, Tây, Bắc, Đông. Đây là ngày Mặt Trời đi qua điểm thấp nhất trong năm.

Mùa hè, ngày thường dài, trong khi mùa đông thì lại ngắn. Đó là vì đường đi của Mặt Trời có sự thay đổi theo mùa.

Mùa hè, 6 giờ chiều trời vẫn sáng, và chúng ta vẫn có thể chơi ở bên ngoài được. Trong khi đó, vào mùa đông, trời tối rất nhanh, khiến chúng ta chẳng có mấy thời gian để chơi.

DƯỚI ĐI ĐƯỜNG ĐI CỦA MẶT TRỜI THAY ĐỔI
Tại sao thời điểm trời tối vào mùa hè và mùa đông lại khác nhau như vậy? Tại sao mùa hè nóng, còn mùa đông lại lạnh?

Đó thật ra là vì đường đi của Mặt Trời có sự thay đổi dần dần theo mùa. La thật đấy, phải không nào?

Mặt Trời mùa hè đi qua những chỗ cao trên bầu trời, còn Mặt Trời mùa đông lại đi qua những chỗ thấp. Còn vào mùa xuân và mùa thu, Mặt Trời ở độ cao bằng trung bình độ cao mùa hè và mùa đông của nó.

Khi đường đi thay đổi, lượng năng của Mặt Trời cũng thay đổi theo.

NGÀY HẠ CHÍ, KHI MẶT TRỜI Ở CAO NHẤT
Chúng ta cũng quan sát phương hướng của bình minh và hoàng hôn nhé.

Vào ngày Hạ chí (khoảng 21 tháng 6), Mặt Trời nhô lên ở hướng nghiêng về phía bắc hơn so với hướng chính Đông. Còn vào ngày Đông chí (khoảng 22 tháng 12), Mặt Trời nhô lên ở hướng nghiêng về phía Nam hơn so với hướng chính Đông.

Ngày Hạ chí, Mặt Trời lặn ở hướng nghiêng về phía Bắc hơn so với hướng chính Tây. Còn vào ngày Đông chí, Mặt Trời lặn ở hướng nghiêng về phía Nam hơn so với hướng chính Tây.

DI CHUYỂN TỪ ĐÔNG SANG TÂY
ĐƯỜNG ĐI THAY ĐỔI TỪNG CHỨT MỘT
CHUYỂN ĐỘNG TRONG MỘT NĂM CỦA MẶT TRỜI

3131 390

Tổng kết

Đây là trang tổng kết những kiến thức về vũ trụ mà chúng mình vừa học được nãy giờ. Trong này cũng tổng kết cả các từ ngữ quan trọng, nên đọc xong các bạn nhớ lướt lại một lần cuối xem nhé!

Tổ muốn biết nhiều hơn!!

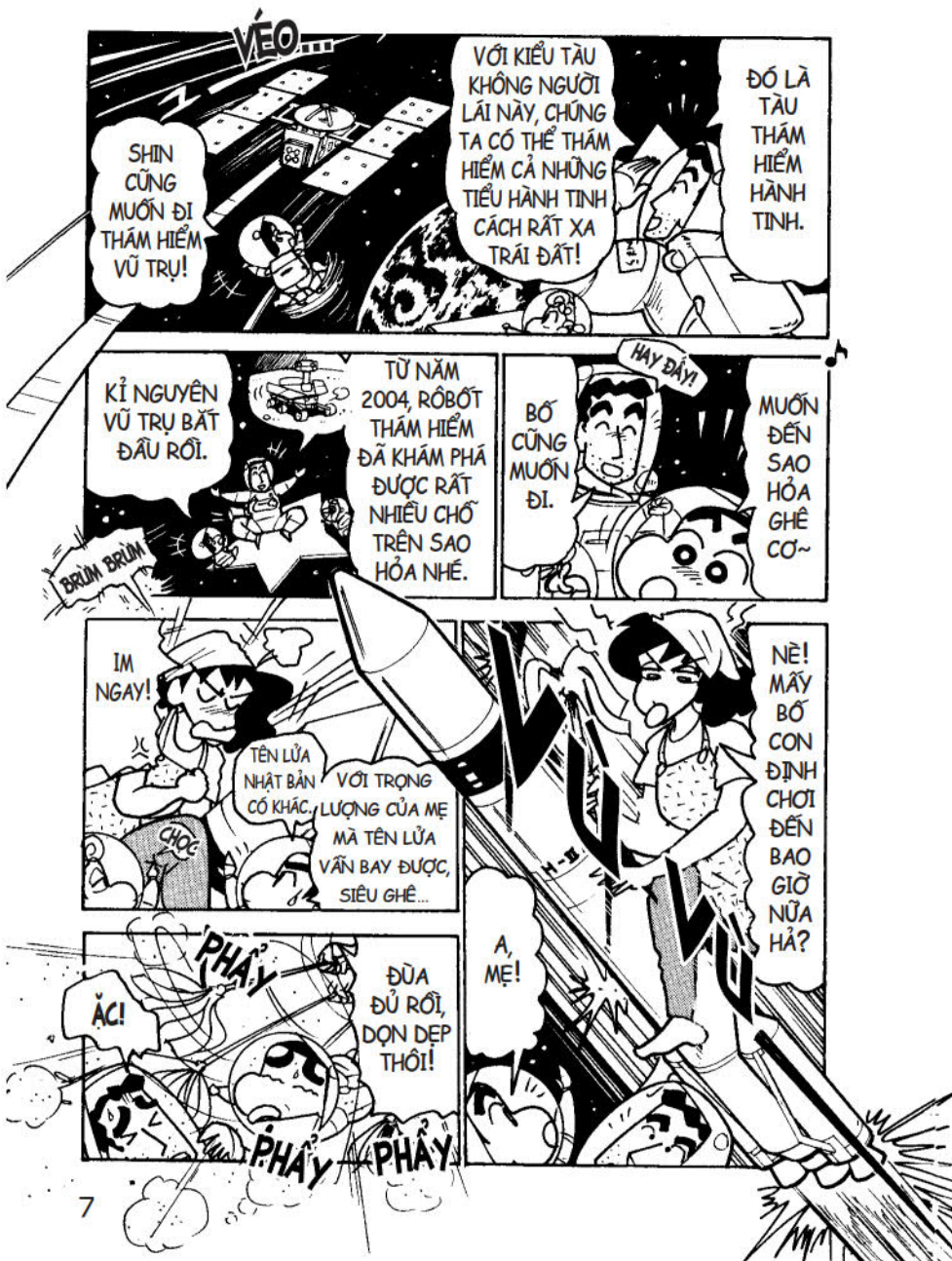
Đây là góc giới thiệu những kiến thức sâu hơn cả phần "Giải thích chi tiết". Ở đây có rất nhiều kiến thức thú vị mà nếu bạn biết thì hoàn toàn có thể tự hào với bạn bè đấy!

Hình minh họa

Sự chuyển động của Mặt Trời, Mặt Trăng, sự xếp hàng của các vì sao đều được thể hiện dễ hiểu trên hình minh họa lớn. Vừa đọc phần giải thích chi tiết, vừa xem các hình minh họa này thì dù kiến thức có phức tạp đến mấy, chúng ta cũng nắm được ngay cho mà xem.

Giải thích chi tiết

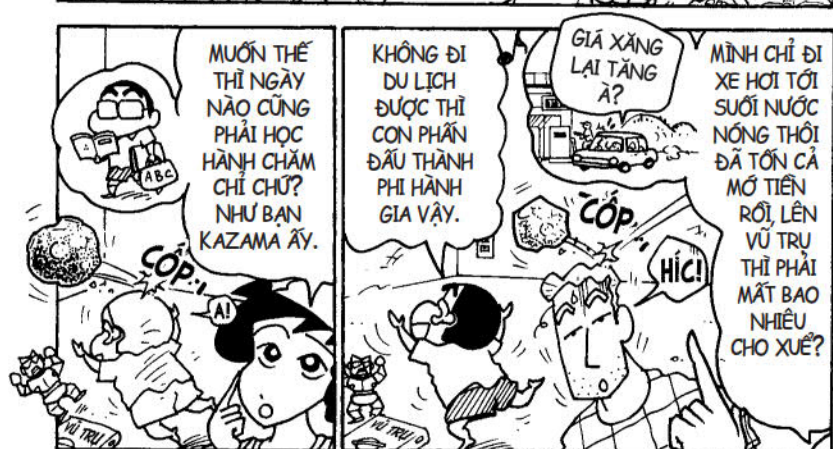
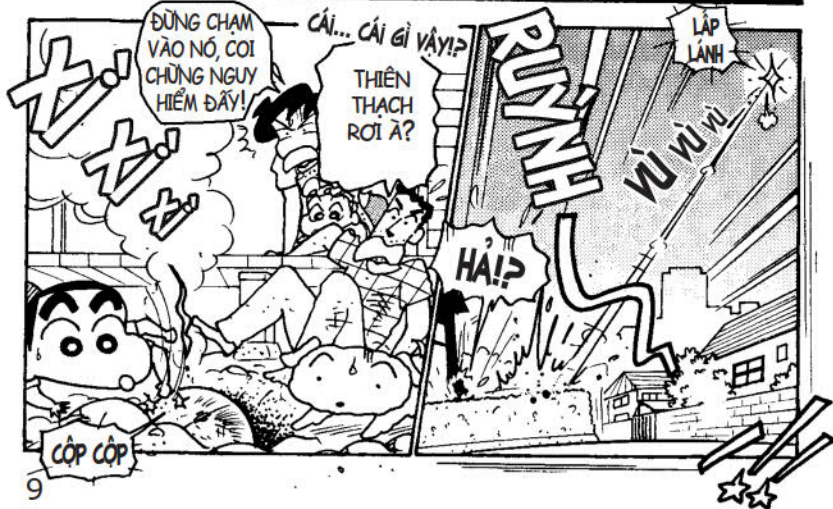
Đây là chỗ giải thích các điểm quan trọng để hiểu về sự vận hành cùng những bí ẩn của vũ trụ, và cả các từ ngữ khó nữa đấy.



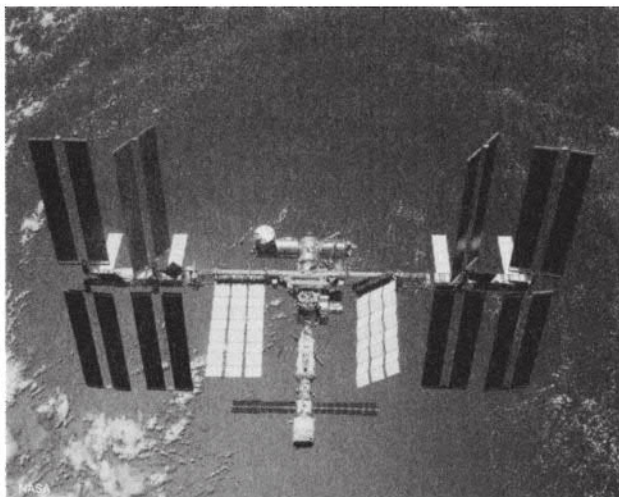
Giới
thiệu

Cùng Shin đi
vòng quanh vũ trụ!





HÌNH ẢNH GIẢ ĐỊNH KHI HOÀN THÀNH CỦA TRẠM VŨ TRỤ QUỐC TẾ



Mất khoảng 90 phút để bay một vòng quanh Trái Đất. Diện tích ngang với sân bóng đá của người lớn.

Tìm hiểu về vũ trụ



TÀU THÁM HIỂM HÀNH TINH

Mặt Trời cùng các ngôi sao, các hành tinh quanh nó như Trái Đất, Mặt Trăng, Sao Hỏa... hợp lại tạo thành Hệ Mặt Trời (chi tiết xem ở trang 131). Để tìm hiểu về Hệ Mặt Trời, các nhà khoa học đang sử dụng tàu thám hiểm hành tinh.

Tàu thám hiểm hành tinh là một vật thể nhân tạo được phóng lên để thám hiểm các hành tinh như Sao Hỏa, Sao Kim...

Khác với tàu con thoi, trên tàu thám hiểm không có người. Nhiệm vụ chính của chúng là đến gần các ngôi sao, chụp ảnh, và thỉnh thoảng đáp xuống để thám hiểm bề mặt các ngôi sao ấy.

Sống trong vũ trụ?



TRẠM VŨ TRỤ

Trạm vũ trụ quốc tế là một công trình giống như ốc đảo, bay lơ lửng giữa khoảng không vũ trụ.

Nó bay liên tục quanh Trái Đất với tốc độ cực lớn, mất khoảng 90 phút cho một vòng quay. Đây là công trình do 15 nước cùng bỏ vốn, tập trung rất nhiều nhà nghiên cứu để phát triển.

Trạm vũ trụ quốc tế bắt đầu được xây dựng vào năm 1998, và cũng sắp sửa hoàn thành rồi. Trên đó bây giờ đã có người lên lắp đặt các thiết bị, tiến hành thí nghiệm, quan sát.

Khi đi đi về về giữa vũ trụ và Trái Đất, chúng ta phải dùng những thứ như tàu con thoi. Tàu con thoi, chẳng hạn như tàu "Discovery", là một loại tàu vũ trụ do Cơ quan Hàng không và Vũ trụ Mỹ (NASA) phát triển để chở các phi hành gia.

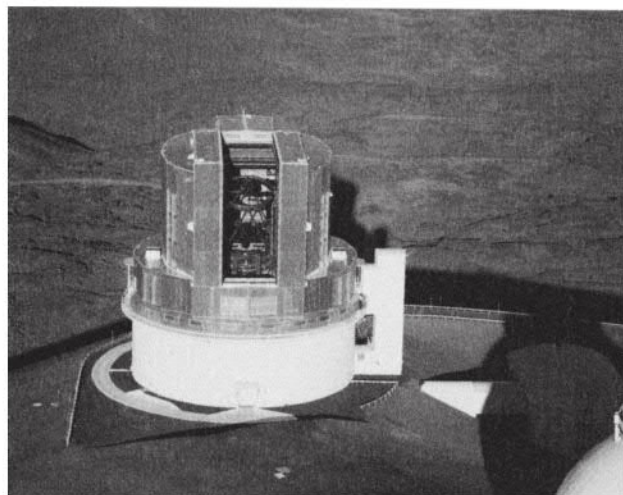
Tuy nhiên, lần phóng vào tháng 7 năm 2011 là lần phóng cuối cùng của tàu con thoi. Hiện nay, người ta dùng một loại tàu vũ trụ khác để chở người và đồ đạc.

**TỚ MUỐN
BIẾT NHIỀU
HƠN VỀ
VŨ TRỤ
VÔ CÙNG
RỘNG LỚN
NÀY!**

**TRONG VŨ TRỤ,
CÓ RẤT NHIỀU
ĐIỀU CON NGƯỜI
CHƯA BIẾT!**



“KÍNH THIÊN VĂN SUBARU” Ở HAWAII



Với một gương cầu lớn để hội tụ ánh sáng, nó có thể nhìn thấy những nơi rất xa trong vũ trụ.

Nhìn xa hơn



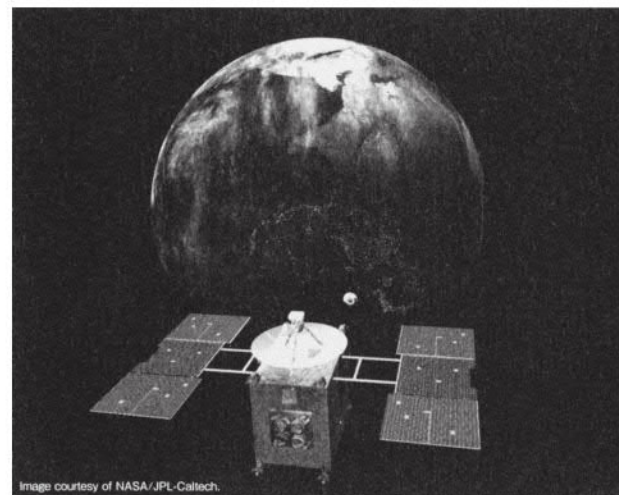
KÍNH THIÊN VĂN SUBARU

Năm 1998, “kính thiên văn Subaru” được lắp đặt trên núi Mauna-Kea của Hawaii để quan sát những vì sao ở xa đến nỗi chưa ai từng thấy. Trên ngọn núi này, thời tiết rất ổn định, không khí cũng thoáng đãng, sạch sẽ.

Kính thiên văn Subaru là một kính thiên văn có gương cầu lớn, đường kính 8,2 m. Nhờ vậy, nó có thể hội tụ được nhiều ánh sáng,

Qua đó thấy được cả những chỗ xa trong vũ trụ tối tăm.

TÀU “HAYABUSA” BAY TRONG VŨ TRỤ



Sau khi được phóng lên từ Trái Đất, con tàu đã thực hiện một chuyến hành trình dài khoảng 6 tỉ km.

Tàu thám hiểm hành tinh Voyager 1 và Voyager 2 của Mỹ được phóng lên vào năm 1977. Chúng đã quan sát các hành tinh như Sao Thủy, Sao Mộc. Hiện giờ, hai con tàu này vẫn đang tiếp tục cuộc hành trình tiến vào vũ trụ xa xôi.

Từ những con tàu thám hiểm như thế này, rất nhiều ảnh chụp các hành tinh, dữ liệu thí nghiệm đã được chuyển về Trái Đất.

Năm 2010, tàu thám hiểm tiểu hành tinh “Hayabusa” do Nhật Bản phóng lên đã lấy được mẫu vật chất (đất cát...) từ bề mặt của tiểu hành tinh Itokawa và trở về Trái Đất an toàn.

Bằng việc nghiên cứu các mẫu vật lấy từ những tiểu hành tinh ở cách xa Trái Đất, ta có thể hiểu thêm được về lịch sử của Hệ Mặt Trời.

TÀU HAYABUSA
GIỎI QUÁ!

